

## **Deep Learning**

### **Projet - Classification de fleurs**

L'objectif de ce Projet est d'implémenter un réseau de neurones convolutif qui fournit les meilleures performances possibles sur une tâche de classification de fleurs. L'idée est de tester les différents outils vus en cours et d'analyser leurs impacts sur la base fournie.

La base est constituée de 10 classes de fleurs.

Elle contient 800 images couleur : 600 images (60 images par classe) seront utilisées pour l'entraînement du réseau et 200 images (20 images par classe) pour la validation. La répartition des images en apprentissage/validation a déjà été réalisée.

Les images ont des tailles différentes, il est donc nécessaire d'imposer une taille commune pour l'entraînement du réseau. Pour ce projet, vous utiliserez la taille 128x128 afin que l'entraînement ne dure pas trop longtemps. Cette taille ne doit pas être modifiée.

Un code python est fourni pour vous aider à démarrer (ouverture des images, pré-traitement, création de l'architecture, entraînement, ...).

#### **Rendus :**

Vous devez déposer, avant le **30 janvier 13h30**, sur Mootse :

- les slides de votre présentation orale,
- le code complet avec tous les modèles testés.

Un dépôt par groupe, en indiquant bien les noms des membres du groupe.

#### **Évaluation :**

Il est indispensable que tous les membres du groupe soient capables d'expliquer le travail réalisé.

Les performances obtenues ne représentent qu'une partie de la note.

A l'oral, le **30 janvier**, vous devez présenter votre cheminement vers la solution qui vous semble optimale. Vous partirez d'un petit réseau initialisé aléatoirement qui vous semble adapté à la problématique et vous l'améliorerez progressivement en fonction des résultats obtenus. Chaque modification sera justifiée et les résultats intermédiaires doivent être fournis.